



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung: 47 a, 1  
34 i, 26/03  
Int. Cl.: F 16 b  
A 47 b 93/12  
Gesuchsnr.: 600/66  
Anmeldungsdatum: 17. Januar 1966, 18 Uhr  
Patent erteilt: 31. Oktober 1967  
Patentschrift veröffentlicht: 15. März 1968

## HAUPTPATENT

Gottlieb Michel, Bönigen bei Interlaken

### Vorrichtung zum lösbaren Verbinden von Teilen

Gottlieb Michel, Bönigen bei Interlaken, ist als Erfinder genannt worden

1

Teilstücke zerlegbarer Möbel, Bauteile aller Art aus Holz, Beton oder anderem Material für Gebäude, Baracken, oder dgl. werden bisher hauptsächlich mittels Schrauben, Zapfen, Klammern, durch Leimen etc. miteinander verbunden.

Zweck der Erfindung ist, eine Vorrichtung zum Verbinden von Teilen zu schaffen, die bezüglich Herstellung und Montage einfacher und auch billiger als das Bekannte sein soll, die ferner eine sichere Verbindung von Teilen gewährleistet und die ermöglicht, die zu verbindenden Teile jederzeit, ohne Beschädigung dieser selbst und bzw. oder der Verbindungs vorrichtung, leicht voneinander zu lösen. Ferner soll die Vorrichtung unsichtbar sein, wenn die Teile miteinander verbunden sind.

Gemäss der Erfindung soll dies dadurch erreicht werden, dass die Vorrichtung zum lösbaren Verbinden von Teilen aus zwei Elementen besteht, von welchen das eine mindestens einen Lappen besitzt, der vom einen seitlichen Lappenende her so ausgespart ist, dass ein Keil gebildet wird, dessen Anzugsfläche die Aussparung teilweise begrenzt, und dass das andere Element mit mindestens einer Öse versehen ist, welche Elemente dazu bestimmt sind, mit ihren Befestigungsorganen so an den miteinander zu verbindenden Teilen angebracht zu werden, dass beim Einschieben des Keiles in die Öse die miteinander zu verbindenden Teilen gegeneinander gepresst werden und die Vorrichtung unsichtbar ist, wenn diese Teile miteinander verbunden sind.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele des Erfindungsgegenstandes dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform der Vorrichtung zum Verbinden von Teilen aus Holz oder ähnlichem Material,

Fig. 1a ein Schnitt nach der Linie I-I der Fig. 1,  
Fig. 2 eine Variante zu Fig. 1,

Fig. 2a ein Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 2,

Fig. 3 eine zweite Ausführungsform, bei welcher die beiden Elemente der Vorrichtung Bandform aufweisen,  
Fig. 4 eine Variante zu Fig. 3,

2

Fig. 5 eine letzte Ausführungsform zum Verbinden von Teilen aus Beton oder ähnlichem Material und Fig. 6 einen Schnitt nach der Linie VI-VI der Fig. 5.

Die Vorrichtung besteht aus den beiden Elementen 1 und 2 und ist vorzugsweise aus Stahl, Eisenblech oder Leichtmetall hergestellt.

Gemäss Fig. 1 besitzt das Element 1 einen Lappen 3, der von dem einen (in Fig. 1 unteren) Lappenende her so ausgespart ist, dass ein Keil 4 gebildet wird, dessen Anzugsfläche 5, 6 die Aussparung 7 teilweise begrenzt. Praktische Versuche haben ergeben, dass ein Keilwinkel von  $40^\circ$  im Bereich des Flächenteils 5 und ein Keilwinkel von  $10^\circ$  im Bereich des Flächenteils 6 besonders vorteilhaft sind.

Das Element 2 ist mit einer Öse versehen.

Als Befestigungsorgane der Elemente 1 und 2 an den miteinander zu verbindenden Teilen 9 und 10 dienen senkrecht zum Lappen 3 stehende Flansche 11 bzw. 12. Nach Fig. 1 sind die Flansche 11, 12 mit je einer an jedem Flanschende angeordneten Schraube mit den Teilen 9 und 10 verschraubt. Statt Schrauben könnten natürlich auch Nägel oder dgl. verwendet werden. Wie Fig. 1 weiter zeigt, sind die Elemente 1 und 2 in Ausnehmungen der Teile 9, 10 eingelassen, und zwar so, dass beim Einschieben des Keiles 4 in die Öse 8 die Teile 9, 10 an ihren gemeinsamen Berührungsflächen durch die Wirkung des Keiles fest gegeneinander gepresst werden. Aus Fig. 1 geht ferner hervor, dass die Elemente 1, 2 aufnehmenden Ausnehmungen ungleich tief sind. In der Regel werden diese Ausnehmungen gleich tief gemacht. Ist jedoch der eine der Teile 9, 10 verhältnismässig dünn, so kann die Tiefe der Ausnehmung des dünneren Teiles entsprechend verkleinert werden. Es ist jedoch bei der Montage der Elemente 1 und 2 darauf zu achten, dass die Summe der Masse  $a+b$  stets dem vorgeschriebenen Wert entspricht. Wie Fig. 1 weiter zeigt, ist die Vorrichtung 1, 2 unsichtbar, wenn die Teile 9, 10 zusammengefügt sind.

Die Vorrichtung gemäss Fig. 1 ist geeignet für die

Verbindung von leichteren Teilen 9 und 10, z. B. Möbelteilen.

Fig. 2 unterscheidet sich von Fig. 1 nur durch eine etwas massivere Ausführung der Elemente 1 und 2, wobei die Flansche 11 und 12 an ihren Enden mit je zwei Schrauben an den Teilen 9, 10 befestigt sind. Ferner weist der Keil 4 seinem dem freien Ende gegenüberliegenden, d. h. dem mit der Anzugsfläche von 40° versehenen Ende, ein paralleles Stück 4a. Diese Ausführungsform ist besonders für Zimmerleute geeignet.

Gemäß Fig. 3 sind die Elemente 1' und 2' als Bänder ausgebildet, die mehrere im Abstand voneinander angeordnete Keile 4' bzw. Ösen 8' aufweisen. Im übrigen ist diese Ausführungsform gleich ausgebildet, wie anhand der Fig. 1 bzw. 2 erläutert wurde.

Die Ausführungsform nach Fig. 4 entspricht im wesentlichen derjenigen nach Fig. 3. Als Befestigungsorgane dienen jedoch Stifte 13, welche mit den übrigen Teilen der Elemente 1" bzw. 2" aus einem einzigen Stück bestehen zweckmässigerweise sind die Stifte nicht unmittelbar gegenüber der Ansatzstelle der Keile bzw. der Ösen angeordnet. Die Ausführungen in Bandform sind besonders für Schreiner geeignet.

Die in Fig. 5 und 6 gezeigte Ausführungsform ist zum Verbinden von Teilen aus Beton bestimmt. Auf der dem Keil bzw. der Öse gegenüberliegenden Seite sind die Elemente 1''' und 2''' eingeschnitten und die so gebildeten Lappen sind nach verschiedenen Seiten abgebogen.

Werden mit Vorrichtungen gemäß Fig. 1 oder 2 stumpf aneinanderstossende Bretter verbunden, so können diese letzteren mit Nut und Feder versehen sein, wobei das eine Element am Grund der Nut und das andere Element in einem Ausschnitt der Feder befestigt wird. Es wäre ferner möglich, anstelle der Feder eine zweite durchgehende Nut vorzusehen, an deren Grund das zweite Element festgeschraubt würde. Selbstverständlich könnte, insbesondere bei grösseren zu verbbindenden Teilen 9, 10 an derselben Stossstelle mehrere Verbindungsvorrichtungen in geeigneten Abständen hintereinander angeordnet werden.

Die Vorrichtung ermöglicht auch, im rechten oder in jedem beliebigen Winkel zueinander stehende Bretter 9, 10 miteinander zu verbinden.

Das Verbinden der Teile 9, 10 gestaltet sich sehr einfach, indem nur der Keil bzw. die Keile in die Axe bzw. Ösen eingeschlagen zu werden brauchen. Das Lösen der Verbindung erfolgt durch einen Schlag in entgegengesetzter Richtung. Spezielle Vorrichtungen sind dazu also nicht erforderlich.

Ein unbeabsichtigtes Lösen der Verbindung wird verhindert, erstens durch den selbsthemmenden Keil und zweitens dadurch, dass der Keil beim Herstellen der Verbindung etwas aufgedert.

Zum Anbringen der Elemente sind keine Spezialwerkzeuge notwendig. Für nicht maschinell eingerichtete

Betriebe wäre jedoch ein Parallelmesser zum Ausstechen der Ausnehmungen empfehlenswert.

Im Rahmen der Erfindung sind noch zahlreiche Abwandlungen und Anwendungsmöglichkeiten denkbar.

#### PATENTANSPRUCH

Vorrichtung zum lösbaren Verbinden von Teilen, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus zwei Elementen (1, 2) besteht, von welchen das eine (1) mindestens einen Lappen (3) besitzt, der von einem seitlichen Lappenende her so ausgespart ist, dass ein Keil (4) gebildet wird, dessen Anzugsfläche (5, 6) die Aussparung (7) teilweise begrenzt, und dass das andere Element (2) mit mindestens einer Öse (8) versehen ist, welche Elemente dazu bestimmt sind, mit ihren Befestigungsorganen (11, 12) so an den miteinander zu verbindenden Teilen (9, 10) angebracht zu werden, dass beim Einschieben des Keiles (4) in die Öse (8) die miteinander zu verbindenden Teile gegeneinander gepresst werden und die Vorrichtung unsichtbar ist, wenn diese Teile (9, 10) miteinander verbunden sind.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass der Keil (4) an seinem freien Ende (5) einen Anzug von ca. 40 Grad und anschliessend einen solchen von ca. 10 Grad aufweist.

2. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Elemente (1', 2') als Bänder ausgebildet sind, die je zwei oder mehr im Abstand voneinander angeordnete Keile (4') bzw. Ösen (8') aufweisen (Fig. 3).

3. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Elemente als Befestigungsorgane quer zum Lappen (3) stehende Flansche (12, 12) tragen, welche Löcher für Schrauben oder Nägel aufweisen.

4. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Elemente (1", 2") als Befestigungsorgane Stifte (13) tragen, die zusammen mit den übrigen Teilen der Elemente aus einem einzigen Stück bestehen (Fig. 4).

5. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass die Elemente (1''', 2''') an der dem Keil bzw. der Öse gegenüberliegenden Seite eingeschnitten und die beiden Teile beiderseits des Einschnittes nach zueinander verschiedenen Seiten abgebogen sind, um Befestigungsorgane für Teile (9''', 10''') aus Beton zu bilden.

6. Vorrichtung nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass sie aus Stahl, Eisenblech oder Leichtmetall besteht.

Gottlieb Michel

Vetreter: «PERUHAG»,  
Patent-Erwicklungs- und Handels-Gesellschaft mbH, Bern

Fig. 1

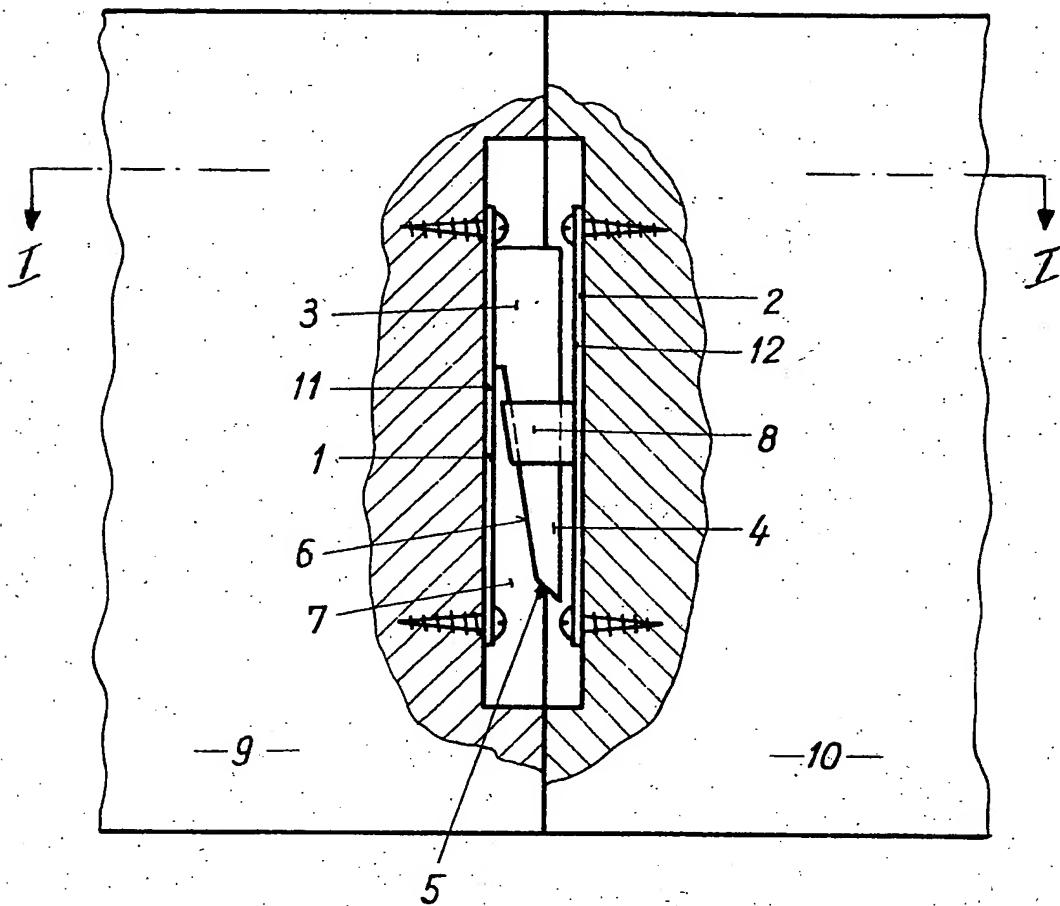


Fig. 1a

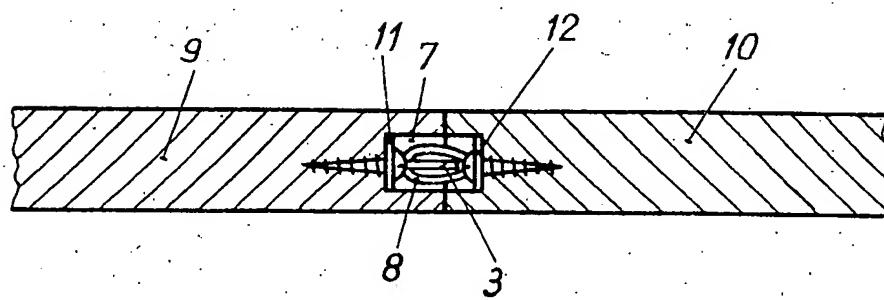


Fig. 2

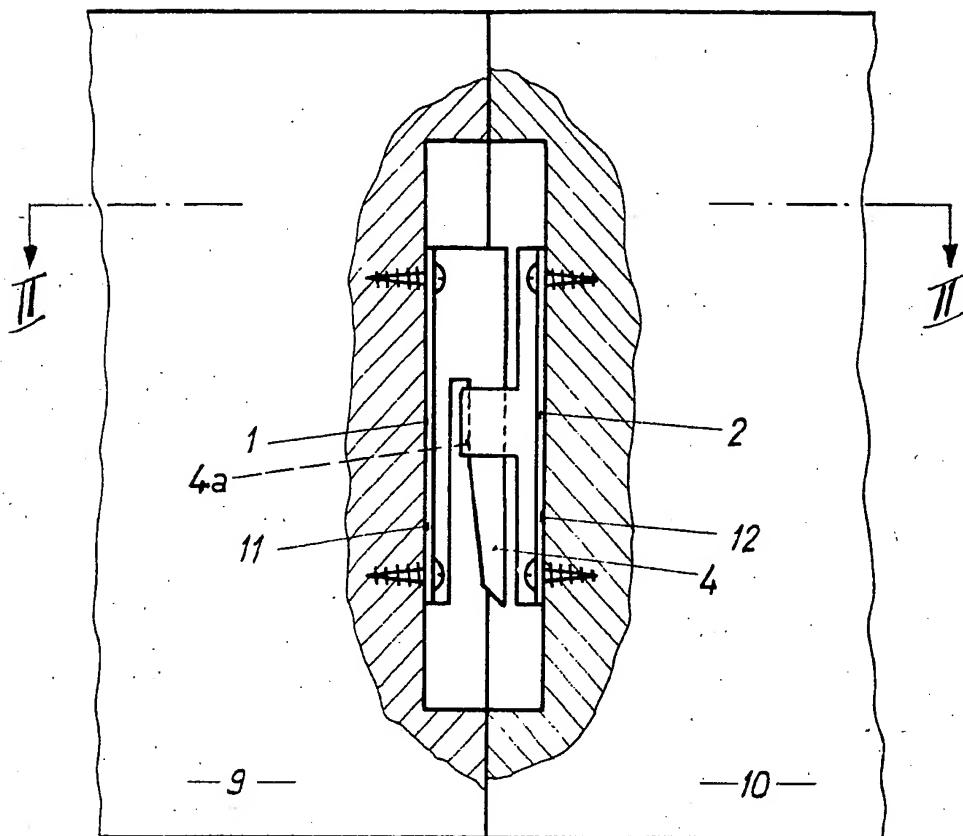


Fig. 2a

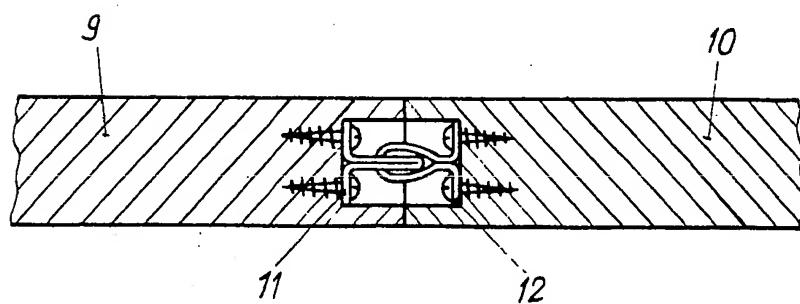


Fig. 3

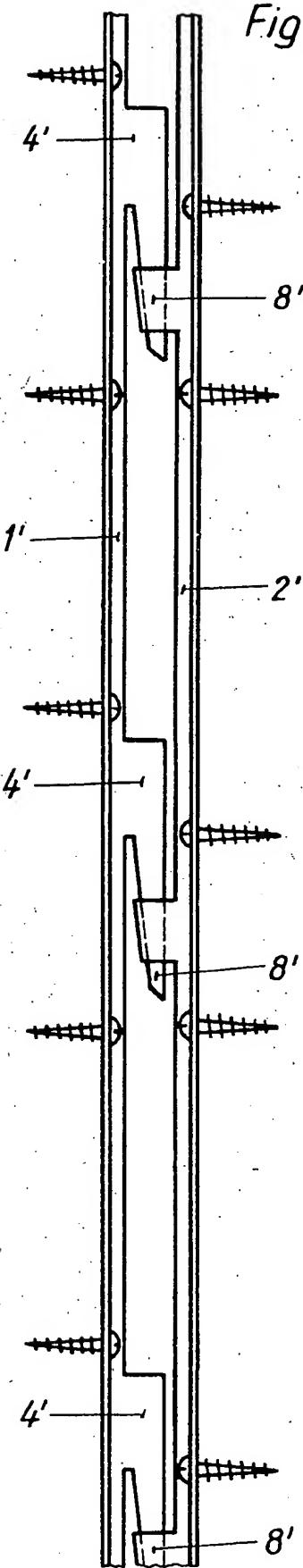


Fig. 4

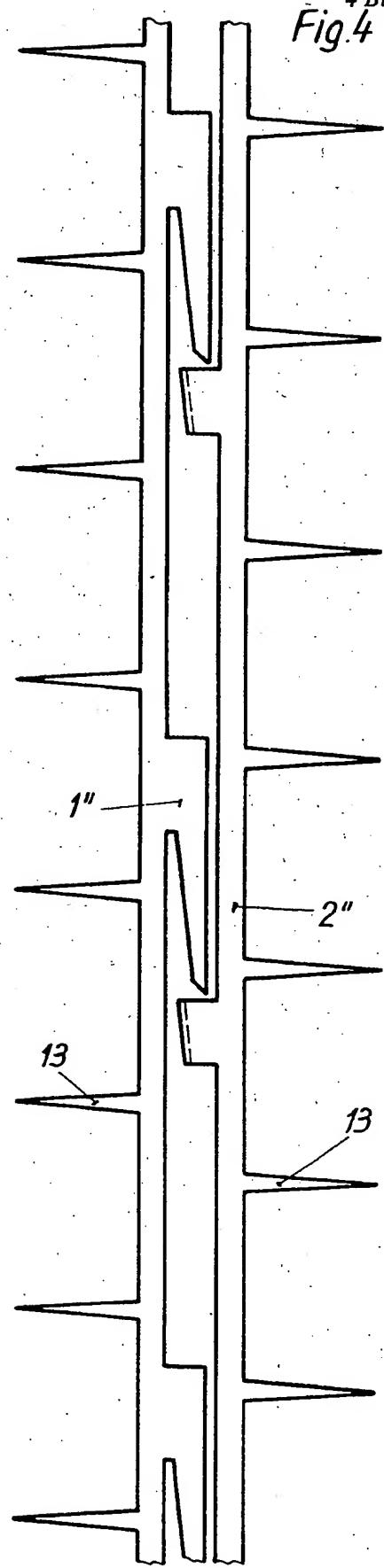


Fig. 5

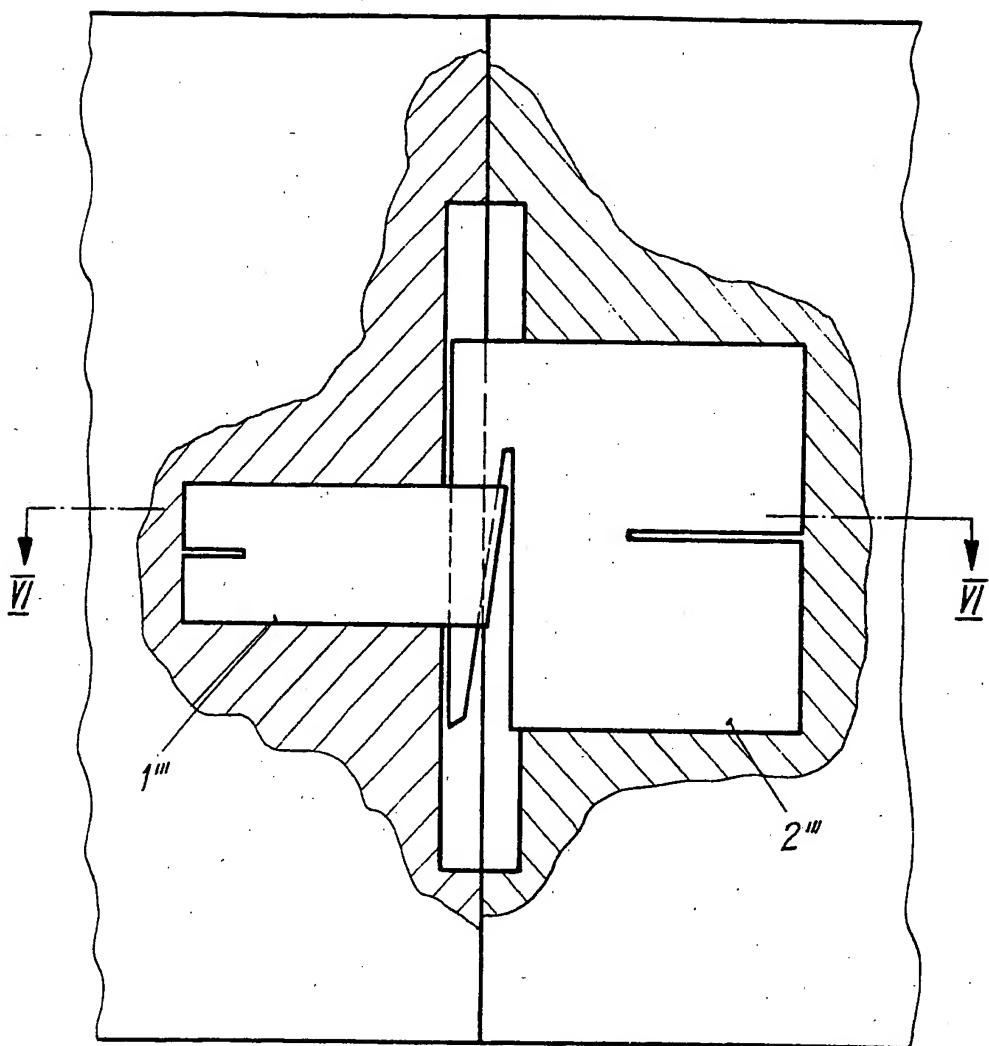


Fig. 6

